定曆玉衡

定曆玉衡卷十七

秀水　張雍敬著

定氣辨

節氣者。繫于日者也。日躔盈縮者。繫于經星者也。古法平分節氣。以授人時。而盈縮星度。以定日躔。蓋維以右轉立法。而明知其理實為左旋。故但盈縮其度。而不盈縮其氣也。日躔之用盈縮本為交食起法原與節氣無干今西術以周天平分宿度。而即取中曆之盈縮限。以定節氣。是以經星之行率。而施之于日。猶舟行而謂山之移也。

夫經星每日多過一度。而盈縮不等。一日有一日之差分。一氣有一氣之積差。西術雖巧。必不能因一日之差分。而變其百刻為長短。則奈何因一氣之積差。而變其節氣為長短乎。如知度可盈縮。而刻不可盈縮。則盈縮之法。但可施之日躔。而不可施之節氣也。審矣。若謂氣無可見。必當係于星度。則分之而為節氣者。合之即為歲實。節氣既從星度。則歲周當即同天周。而無歲差之分矣。於是盈縮不得不變而為朓朒。歲差不得不指為偶差。良由定氣之術。一誤百誤也。

乃反譏中曆節氣差至三日。凡曆之所由差者。必其理有未明。法有未立也。若夫春分前三日已交赤道。秋分前〔後〕三日才交赤道。無論昔人多曾論列。即使五尺之童。稍能握筭。亦必知之。何待西士而後明耶。況入然差法。原為中曆之所故有。而天竺法特祖述之。其法始自北齊張子信唐宋皆因之天竺法亦不過勦襲中曆之舊而西曆又勦襲天竺之舊耳本非西士之所特剏而彼既矜為獨得之秘世亦鮮為未有之奇皆未親曆法之源流也至授時曆。但用以步日躔。求虧食。而不用以定節氣者。蓋二分為春秋平氣之中。二正為周天象限之度。氣自為氣。

星自為星。即欲一之而不可也。夫以星度繫于節氣。則不合于天。此漢世之法星氣皆平分者也以節氣繫于星度。則不符于理。此天竺之法平分星度而盈縮節氣者也皆混而一之之過也。西士不能審所從違。而慎宗天竺之法。理一情謬。舛必叢生。累舉其驗。不可者三。古法每月節氣凡三十日有餘。故謂之氣盈。朔法凡三十日不足。故謂之朔虛。唯氣盈于朔。故每月皆得二氣。一為初氣。一為中氣。十有二月。則得二十四氣。而成一歲。此自然之數。非意計所能安排也。今盈縮其氣。則冬至前後二氣。止

二十九日少強。而朔法乃有二十九日半強。是氣反虛而朔反盈矣。朔盈于氣。則必有一月而得三氣者。此不可者一也。古法月凡二氣。初氣可以入前月。而中氣必在其本月。是謂正月。所謂舉正于中也。今一月而有三氣。其得兩初氣者。猶可弗論。若得兩中氣。將舉朔日之中氣以正名其月乎。抑舉晦日之中氣以正名其月乎。此不可者二也。古法合氣盈朔虛而閏生焉。三年一閏之閱。其閏前十七月。此舉平朔言之若用定朔則常有先後一月者矣必有一月無初氣者。仍為正月。其應閏

之年。必有一月無中氣者。斯為閏月。蓋閏前之月。中氣必在晦。閏後之月。中氣必在朔。是故閏無中氣也。今一月而有兩中氣。則前後必有兩無中氣之月。而一歲且有兩應閏之月矣。此不可者三也。原古聖作曆之意。要在置閏正時而已。今其閏法。既錯亂無章如是。吾不知其治曆之意又安邪。雖然。此猶據古法以辨西曆耳。我摘其派。彼將自以為是。我指其失。彼將自以為得。是爭辨無已時也。則請即以辛丑歲之曆質之。辛丑冬十一月朔為冬至。晦為大寒。彼知冬

至必在十一月。獨不知大寒當在十二月乎。大寒既竄入仲冬。則雨水將攙入歸臘月。於是不得已而退朔一日以掩蓋之。辛丑冬十二月應大晦日乙亥當為雨水次日丙子乃為壬寅正月朔旦彼亦知雨水為正月中不可竄入上年之十二月也於是退朔一日以十二月為小而以乙亥日為正月朔使其術誠有是而無非。有得而無失也。則雖然信之。斷然行之可矣。何為曲變朔法。有事彌縫。則定氣之不可通。彼亦自知之矣。固不待趙敢為之辨也。或曰。以左旋觀天。則經度之盈縮。固係于經星。而定氣之術。誠有所不可。然緯度之進退。則係于日者也。

赤道為南北二道之中。二分為陰陽二氣之中。則以交于赤道之日。以定二分。正合左旋之理。西術或以未可全非乎。曰。理也者。圓通無礙。縱橫皆是者也。若夫知其一而不知其二。通乎此而不通乎彼。即不足以為理。而據其偏見以立法。則閒議必滋矣。按西術春秋二分。正當赤道無距度。清明寒露。各離距六度少弱。穀雨霜降。十一度半。立夏立冬。十六度太。小滿小雪。二十度五分度之一。芒種大雪。二十二度四分度之三。二至。二十三度半。二至以後諸氣。遞復如前。

夫二分既定于南北二道之中。各離距二十四度。就整則四立之日。不當定于黃赤二道之中。各離距十二度乎。將春分後三十一日便當立夏。ヽ至後六十日方為立秋。而其餘諸節氣。皆當二分後縮六日即為清明為寒露。二至後盈二十四日方為小寒為小暑。可乎不可。乎西士謂中曆節氣差至三日。今若據平分緯度言之。則西曆節氣。其差之多者至十五日。立夏遲十五日立秋先十五日此又將何以為辭也。如曰分至當然。餘氣可以弗論。則歲有四時。ヽ分八節。分至啟閉。其理一

也。茲何獨明于分至。而不明于啓閉乎。是以聖人立法。冬夏致日。春秋致月。周禮馮相氏蓋日躔經度有盈縮。而唯二至適平。緯度有遲疾。而唯二至一定。故致日必以冬夏。而不以春秋。月有九道四遊。而唯二分歸于中赤。故致月必以春秋。而不以冬夏。理有各當。法無混施。蓋見二分之即可盈縮。而四立之必不可通也。不然。則緯度之進退。中曆何嘗不著其理。不立其法乎。中曆故有黃道出入赤道去極度表使定氣而可通。則中曆蚤已行之矣。或曰。緯道之進退。因漸為遲疾。不可通于諸餘

節氣。然二至爲日行極至之處。二分爲日行折中之處。則必當求合者也。故餘氣可以弗拘。而分至則在所當究。古人致日不以春秋。焉知非因其違失而故諱之乎。子柳何好是古而非今也。曰。以交于赤道之日爲二分。理數本非有誤。而定氣之誤在不知赤道之處。從未測者。皆未得其真也。蓋天體高遠而卑近。故天頂之度必狹。而漸卑則漸濶。此以列宿距度。及星座疎密驗之。擧目即見。有不待纂辯而始悟者。由此觀之。則自北道至於赤道。二十四度。皆就其勢必當

稍狹。自赤道至於南道。雖亦為二十四度。其勢必嘗稍潤。若舉光道四十八度統觀之。則折中之處。必偏近于北。此乃真赤道之處也。而從來赤道。但以平分半周法測之。則其所指為赤道者。實侵入于南。而非天象之真矣。赤道既不得其真。而欲求合之。是謬上加謬矣。若知遠近高卑潤狹之理。則古人雖不致日於春秋而二分之日。又何嘗不正當赤道之上乎。師心自智。而反議古法之非。此所以後世之術。愈密而愈疏也。

歲差辨

治曆之大端二。歲法周天是也。歲法定。然後太陰五緯之朔伏真。周天定。然後太陰五緯之度率正。故二者諸步之本也。步日之要。在乎晷景。步天之要。在于歲差。晷景歲差。相為表裏。使有毫釐不協。即不足以言曆。況可昧昧耶。今西士於歲差之理。不能深攷。而但指為偶差。蓋昧乎治曆之要矣。夫所謂偶者。必其或差而左。或差而右。無有順序者也。又必其有時差多。有時差少。絕無定數者也。更必其時而有差。時而

無差。不可推測者也。果其如是。則謂之偶差也可。乃由今推之。如三正三統。皇古之法。其理淵微。未易擧似。而唐虞以來。四千餘年之天象。其祖迹固可知也。以言乎宫。則自子而丑而寅。以言乎宿。則自虛而女而牛而斗而箕。必差而左。則非偶也。一曆有一曆之差。一代有一代之差。因其距年。以求距度。其差分確有漸級。則非偶也。天漸差而左。躔漸差而右。漢法無差。常致後天。則非偶也。然而為此言者。亦從來自中曆。辨晰未精。有以悞之耳。秦曆已在斗。而漢世云在牽

牛。開皇在斗十二。而麟德在斗十三。則見爲或差而左。又或差而右矣。太元至元嘉。六十年而差四度。崇禎距至元。三百五十年而差五度。則見爲有時差多。又有時差少矣。漢世歷四百年。而緯書謂皆在牛初。距陶唐三千歲。而李淳風猶牽合堯典。則見爲時而有差。又時而無差矣。夫是以謂之偶也。顧有所不可解者。步斗之法。三代而下失傳。故黃赤道之古今不同。實度之不可執泥。世鮮有晰其理者。西士自詡數千百年。傳人不乏。何以不能闡明其理。推究其微。而但

以偶差二字。欲抹殺天運之定理。曆道之至要乎。此不可解者一也。天道参差。原無板法。故曆中諸數。多以差名。是有差必有法也。則既有偶差。斯必有偶差之理。亦即有偶差之數。豈真無理可推。無數可測者乎。苟其可推而可測也。斯即一定之理數。而不得謂之偶矣。此不可解者二也。且既謂之偶差。則必待其既差而後可見。而今日之或差或否。其差分之或多或少。將必理難預知。數難預定矣。何以冬至日躔。仍有差分乎。此不可解者三也。凡立法必久行無弊。而

後可謂之精密。今偶差既難預期。則將來設遇偶差。其術即必疏濶而不效矣。無弊之謂何。此不可解者四也。據其歲差一周而為四萬九千年。是一百三十六年而差一度也。彼信以周天之虛分。果定為四分度之一乎。（一百三十六年得歲積四萬九千六百七十三日強得周度四萬九千六百四十四度是多出一度也）此不可解者五也。又據其歲差紀年。起自帝嚳四十年甲子。日在虛六度。至宋度宗戊辰。退入箕宿。凡三千七百二十四年。而退四十九度十三分。是七十六年差一度也。則歲差一周。止該二萬七千三

百六十年。與所謂四萬九千者。又不相符。此不可解者六也。又曰夏王不降乙未。退入女宿。是四百五十一年退六度也。此政合七十六年之限。商武乙丙辰。退入牛宿。是七百五十一年而退十一度三十九分。則太速矣。周簡王丁亥。退入斗宿。是六百八十一年而退七度四十一分。又太遲矣。遲速參差。莫可致詰。而考之太初以來諸曆之日躔。亦俱不濟其合。此不可解者七也。雖然。西術於周天。併五度有奇。亦減去矣。而況于分秒之微差乎。則其謂之偶也固宜。

辰次辨

十二辰次。為古聖遺法。自有曆道以來。智者守焉。愚者妄焉。莫之敢紊也。西術自冬至日行發箕三度。即為丑宮星紀之次。彼徒見其虛而無定。即以寅為丑。以丑為子。似亦無從質證者。豈知古聖立法。本諸天元乾象。天之十二辰次。配地之十二支辰。上下相應。自有一定之理。妙合天道自然。而非漫為之名數者乎。天元昏象。虛危在北。當地之子位。命之曰元枵。即天之子位耳。由元枵為子而左旋定之。則斗牛為星

紀之次，地支為丑；尾箕為析木之次，於地支為寅。係皆放比皆上下相應。此天象之因然，識有不可得而紊者也。夫同一方隅，而天與地殊其名者，猶同一支辰，而歲之子為困敦，丑為赤奮若，寅為攝提格；月之子為辜，丑為涂，寅為陬也。所以細為區別者，乃聖人正名百物之精意，使天地歲月，各有所紀而不相亂，誠至詳而義至悉也。孰意後人反因名之各殊，致生瞀亂耶。此蓋出于聖人智慮之外者矣。約畧言之，其詳有四。古昔命名，蓋有取義，如亥之所以為娵訾者。訾爾雅作

皆皆即古皆字以營室東壁四星方似口也。爾雅郭璞注故左傳曰娵訾之口是矣。苟如其術。則壁入於戌。不成聚口之形。而亥不得為娵訾矣。卯之所以為大火者。以心星而名之也。苟如其術。則心入於寅。而卯不得為大火矣。南方朱鳥之象。鬼為鳥目。柳為鳥咮。而在未。故曰鶉首。軫為鳥尾而在巳。故曰鶉尾。苟如其術。則鬼柳皆入于午。而未不得為鶉首。軫入于辰。而巳不得為鶉尾矣。乃猶以未為娵訾。卯為大火。未為鶉首。巳為鶉尾。顧名思義。雖可相通。其謬一也。十二肖屬。取之

禽星七宿之偶數。如東方七宿則取第二亢金龍第四房日兎第六尾火虎故辰為龍卯為兎寅為虎也北方七宿則取第二牛金牛第四虛日鼠第六室火豬故丑為牛子為鼠亥為豬也餘放此如丑宮有牛金牛。故丑年屬牛。未宮有鬼金羊。故未年屬羊。苟如其術。則牛宿已入于子。而子年當屬牛。鬼宿已入于午。而午年當屬羊矣。乃其紀六十年肖屬。則丑年仍為牛。未年仍為羊。彼亦思十二生肖之何以分屬乎。其謬二也。術家剋擇。宜重太陽過宮。如箕三為丑。則幾差半舍。與指南羅盤。法不相應。若必以其術為是。則必併羅盤而改之。然後可。而羅盤必

不可改。則民間剋擇。自遵古法。而其術必不入用矣。夫治曆明時。所以前民用也。今立術而不為民所遵用。將一統正朔之典。由是而亂矣。是誰之過與。其謬三也。乃援合神以堅其說。夫合神之名。不過日者家之根言。明理者所不道。欽若乾象。知天者聖。此何等學問。而以鄙猥之見參之乎。歲星合神兩不相應家況遲留有是論其所見家淺西士何亦為共所惑乎即曰日家發課。重在合神。亦有不可廢者。則亦知合神之起例乎。月有合神。猶歲有歲合也。歲合取于。月合取支。如甲與己合則甲年以己為歲合寅與亥合則寅月以亥

為合之類神例取于支。非由天象。凡術家歲月日時方位神數多至四百餘位皆從干支起例唯古法歲月日乃取之日度然今亦但取于支耳亦何關于辰次之義乎。即曰合神獨取之天象。則試問先有合神。而後天象從之耶。抑亦先有天象。而合神之名其後起也。則豈不當改合神以從天。而改天以從合神乎。即曰當改天以從合神。則亦當于大雪起丑初。否則于冬至起丑中。庶無遺議耳。若其三起丑初。則幾差半舍。而合神猶遲半月。仍無解于其術之疎也。其謬四也。

天度辨

西術分周天為三百六十度整。以六十分為一度。其宿度濶狹之數。亦多與舊法不同。今攷其宿度之異於舊法者。則或以所用距星之異。或因天象變移。因於曆理無礙。其度法為六十分。則曆家算術隨人立法。亦於曆理無礙也。若夫周天止為三百六十度整。則亦知度字之義。當作何解。宿度之法。何由而立乎。盖天行健。日行信。天之於日。每日必有右進相距之設。是名曰度。度者。分寸丈尺之總名。天不可以分寸

丈尺量也。故但名之以度。舉一日之所距而言。則為一度。積三百六十五日有奇。而天與日復會。則其相距之跂。亦必積為三百六十五度有奇。而相距之跂。無可紀也。爰取二十八宿以記之。蓋周天之度。由周歲日行而立者也。度既緣日而立。則度與日其數必相等。度有盈縮。斷以平行。此天道本然。無容減損者也。西術能減天周之五度有奇。亦能減歲周之五日有奇矣。夫歲周之三百六十五日有奇必不可減。而減天周為三百六十丑度整。驗之於天。揆之於數。衷

之於理。合乎否乎。原其立術之意。止取便於測圓之法已耳。間嘗取其術而試之。鉄度布筭。其軌甚果為便捷。若用零數。則鉄度既難得整。而入算亦頗齟齬。誠有不若用整者。然步曆所以求合乎天也。有不合于天道之本然。即便易何取乎。乃安于簡。不思變法以合天。而竟矯天以從法。使不知五度有奇之不可減。則是循數而昧理也。知其不可減而減之。則是矯數以誣天也。西士必居一於此矣。西法通憲簡平等儀以圓測圓其法最巧。而切于用。但入算時不能變通。故遂致理數之俱誤耳

九執宮度說

或曰。西曆源本九執。其宮度之謬誤。但習于舊術。初非特報令歸其過於西士。恐彼所不受者曰。西曆宮度。雖仍九執之舊。然九執之分宮非謬。而誤在西曆。即西曆之初用整度。猶未為謬。而誤在後人之用西曆者。安得諉其過于九執乎。九執之法。報自唐初。其元起自開皇。其時冬至日在古黃道斗十二度。從日躔而右旋一象。則為冬至中星。戌宮奎宿故以戌宮白羊為首。古聖步斗分宮與三正之建皆取冬至中星以立法九執蓋亦能推合其理者西說乃本步戌

為歲作解由未知九執立法之意也而右旋以立十二宮名。首白羊次金牛次陰陽次巨蟹餘皆以次右旋冬至起磨羯。大寒起寶瓶。亦右旋而定十二月之日躔。其過宮皆從中起。歲凡十二月。每月過一宮。法無進退。此亙古不變者也。故名為不動的月。若夫月離合朔之度。則有進退者也。故名為動的月。一指每月節氣言。一指每月合朔言。故皆名之以月。九執分宮之意盡如是何西士併月字之義未去之能解而慏以為不動的辰次邪其實磨羯即冬至、大寒一月之名。寶瓶即大寒至雨水一月之名。但中曆冬至大寒等名。指每月節氣而言。

九執歷獨寶瓶等名。指每月日度而言耳。與中曆辰次之法。蓋絕不相蒙者也。其歷獨與中曆星紀之次。所以相合者。因當時冬至日行。政發自丑宮斗十二度也。可見九執立法既本當時天象又必求合於古人辰宿之法法不煩殊理實無悖使作於今日則必以曆獨書析亦可知矣。試中曆之次。從列象而分。九執之宮。從節氣而定。從節氣者。雖萬古不變。從列象者。因歲差而移。中曆以實度為紀。九執以虛度為用。用虛度者。宮無與于宿。紀實度者。宿必係于宮。次取左旋。宮從右轉。立法不同。故其名各異。而其實亦殊。不得

混而一之也。今使西士仍其師説。但以冬至日躔發自唐猶初度。而不章合于中曆辰次之名。夫誰得而議之。乃因九執而但有成法。而不言立法之故。遂混以唐猶為星紀。西士執冬至之次而不變。漢説執冬至之宿而不移。千古一轍。皆由不明歲差之理故也。夫歲差日躔自唐至今。已差二十度許。度之在斗者。既移為箕。則次之在星紀者。亦移為析木。析木之不可仍為星紀。猶箕三之不可仍為斗十二也。而以箕三為星紀之初。非特不明中曆辰次之義。實由不知

九執立法之意也。至于九執度之為三百六十整。雖不合于天道。而止用虛度。則不妨彼自為彼法也。是以元初回回曆宗之。亦只止用虛度。其二十八宿。若在所不聞也者。非真不知也。政以實度之不可僅為三百六十也。蓋用虛度者。既無定名。斯可無定數。即如西術鐵度有二度一鐵者是止得一百八十度矣有五度一鐵者是止得七十二度矣然此而通之則完無停于彼法此所謂度度可無定數者也而用實度者。既有定名。斯必有定數矣。虛度無關于列宿之名。實度不便于測圜之算。二者猶枘鑿之不相入。若之何借中曆之實度。以紀

其虛度也邪。即西曆初入中國之時。其同盤度。亦云取其便捷而已。何嘗謂是天道之固然乎。今其全書具在。可案而稽。何併其師說而昧之也。是尚得諉其過於九執乎。

或又曰。古來曆家。於四分之一歲有增損。入宮度數。各有淺深。自昔已然。非為僻擾。子何過之深也。曰。漢世不立歲差。以星度係于節氣。故隨節氣過宮。漢法乃是初亂過宮元枵之次。或起女入。北西京承戒國之法或起女二。此東都之法後人既明歲差之理。知其弊必將有

併宮次而差移者。故魏晉以來。第用其宿度。古黄道赤道二法而不從其入氣也。豈以精研曆術如西士者。反譴漢人之謬。而識見乃出魏晉以來諸曆家下哉。四分之一。漢世以天周為歲終。謂之斗分。晉後以天與歲為二。謂之虛分。日躔者歲差。歲實者消長。則周度隨之。故自漢造元。至有增損。然虛分可以增損。而五度之全數。必不可減也。入宮即有淺深。而丑寅之定次。必不可易也。

刻法説

曆術有必不可廢。而最無關于曆之疏密。不妨隨人立法者。刻於是也。古法俱用百刻。而平分十二時。則必有不盡之數。故每時為大刻八。總得九十六刻。而以所餘四刻。每刻為六十分。共二百四十分。為二十四小刻。每時加小刻二。以分於時之上下。或用于大刻之前。或用于大刻之後。（用于後者稍便）又或以子午卯酉四時。各多一刻者。而要不若平分者為近是。平分之法。每時得八百分少。每刻為一百〇四分一太。用以除

記時刻。自分以下。儘可棄去。蓋曆之為道。唯患立法未密。嘗失以刻計耳。其刻終之釐毫不盡何害焉。然或損其刻有大小。與夫數有不盡也。於是增損其刻。漢哀帝時。改用一百二十刻。梁天監六年。改用九十六刻。大同十年。又改用一百八十刻。皆不過取其便於籌策。正如昔人之日法分母。多寡任意。各從其便也。西士乃謂中曆百刻。不適于用。則未晰中曆立法之意矣。夫授時之曆。日法度法。鈞為萬分。無分母拆併之勞。而亦無度日參差之患。其法最為簡便。蓋古人

以日法刻法為二。而授時以日法刻法為一也。今以萬分之法。而施之以于西曆一千四百四十分之日法。六十分之度法。自必不得其合。猶之以一千四百四十分之法。而施之于中曆萬分之日法度法。亦必不適于用。此立術各有不同。不得執彼以律此也。夫大統仍授時之舊。本非無與之法。而行之踰六甲子。年遠則所差愈著。施之明季。可議正多。若刻法則無庸相談者也。至于九十六刻之合於理數。較前諸術為獨勝者。非但用之者未必知。即立術如虞劌者。亦僅為

偶合而未必知之也

定曆玉衡卷十八

秀水　張雍敬著

疇數考辨

治曆者。知天之事也。知天者聖。非夫人之所能。而從疇數以深求其理。則下學上達之事。夫人之所能也。乃古今之治曆者。習其器焉耳矣。而所以制作之故。不知也。攷其數焉耳矣。而所以立法之意。不知也。密者為近。疎者為遠。則知之。而密者亦遠。則不知也。可施于今者為是。不可施于今者為非。則知之。而不可

施于今者之未始不是。則不知也。夫古今器數。疏密襍陳。是非淆亂。罔不能深求其理。則疑信皆非。從違必謬。而異端邪說。皆足以搖之。如是而欲從事於知天之學也。難已。是唯精于求知者。不徒安已然之跡。而將心于未有器數之先。不徒驗此日之天。而究觀于上下古今之遠。則其疏密是非。自洞若觀火。而天道雖微。可以與知矣。今畧舉古今器數。條列而辨之如左。

古法凡三十有六。

有理數一定而萬古不易者。渾天法。辰次。四象。四時。節氣。甲子。九章算法。圭表。壺漏。是也。

有法不無損益。而大綱不能出其範圍者。日法。朔法。斗分。（即周天度）蓋天。（即星圖）宿度。星經。元法。章法。閏法。刻法。旦昏法。小正。時訓。九道法。五步法。是也。

有理一而數則變者。歲差實度。中星。是也。

有最爲治曆之要。而千古不傳者。 步月。始于出庚 · 步斗是用也。

有法不行于今。而其理斷不可不知者。 · 古三正。古三統。是也。

有傳久失真。而在所當求講者。 分野。 五德終始。是也。

有爲曆之法發用。而在于法數之外者。 明堂明令。是也。

有於古爲合。而在今不可拘者。 斗建。是也。

有立數旣化巧妙。而出于理之外者。 黄道。是也。

有改制而無關于曆象之實者。 商周改正。是也。

其法之殺自後人者。凡二十有二。

有合于理者。 歲餘。 朔餘。 虚分。周天零分 定朔。古盖有之但後人復立耳。 消長法。 萬分法。 閏應。 交食法。 里差法。 五步盈縮法。 渾蓋通憲。是也。

有僅合于數者。 盈縮曆。 疾遲曆。是也。

有為古之所有。而流為謬妄者。 求上元。 測量法是也。

有於曆非要。而歷代致詳者。渾天儀。是也。

有理可相通。而傳會無益者。鍾律。蓍策。是也。

有流為術數。而時俗通用。不可盡廢者。年月日時方神。奇門紫白。禽星。四餘法。是也。

五德終始

五德之説。雖不見于六經。然氣運循環。盛衰遞禪。天道人事。應感相符。故聖人之興。必秉德而王。此理之可信者也。且禮傳有之曰。夏曰嘉平。殷曰清祀。周曰大蜡。蓋言臘也。風俗通以為夏曰清祀殷曰嘉平非是夫祖臘必本於行之盛終。王者各以其行之盛為祖行之終為臘如寅午戌則午為盛戌為終三代既各有臘日。則亦必各有所秉之德運。又可知也。故其説雖興于戰國之際。而法所從來。蓋已久矣。今攷太昊以木。炎帝以火。黄帝以土。少昊以金。顓頊以水。五人

帝見月令亦見戴禮。帝俈以木。帝堯以火。帝舜以土。夏以金。商以水。周以木。世鮮異議。欲五帝之世。祖孫父子。各秉一德。三代皆歷年數百。傳世數十。而祇用一德。豈黃帝少昊顓頊帝俈。未必及身相繼。而帝繫諸世本之說。有不足信邪。抑受命易姓。始易一行。興廢以德。而年之遠近。族之同異。有所弗論邪。至秦人採鄒衍之論。頗推五勝。自以為水德。彼以力征而號天下。其從所不勝也固宜。漢興諸儒。益多異議。為相勝之說。則不得不變周之木為火。而秦以水勝之。主相勝者賈誼公孫弘司

馬遷究也 允為相生之說。則不得不置秦于閏。而漢以火承用。主相生者劉向父子也 且一漢之興耳。見神母之祥。則以為火德。驗黃龍之見。則以為土德。攷河決之符。則以為水德。三者宜何從乎。夫漢世去古未遠。已無定論。況後世哉。宜其闕而不講也。夫改正朔。易服色。後世視為具文。而不知古昔盛王之必斤斤於此者。乃所以法其自然之運。昭天人合一之道也。夫順天者昌。逆天者亡。天子上承乎天。猶諸侯上稟乎天子也。如天道方為火運。而世主曰我自水德。猶王者方索火

行。而諸侯曰吾其水瑞。將以為順命而延賞之手。折以為奸命而趣罰之手。三代享代（祚）長久。秦二世而亡。雖仁暴之殊。亦未必不由于順逆之異也。是則五德終始。固有天下者。所當亟為講求矣。然而有難言者。古推五德。能協于天。以後聖承前聖也。自漢以後。治日少。亂日多。一統之業少。而分竊據之世多。雖歷代亦各有所尚。而要未必能睹其真。蓋已絕而弗序矣。自非與天地合其德。日月合其明。鬼神合其吉凶者。未足以知德運之當然。而據瑞膺符。本天出治。追三

五之歲軌垂奕葉之鴻休也

渾儀

渾天之理。始明于黃帝。素問黃帝問于岐伯曰地之為下否乎對曰地為人之下太虛之中者也帝曰馮乎岐伯曰大氣舉之此蓋明其為渾也而渾儀之制。則始自洛下閎。名之曰璇璣玉衡。蓋取舜典之語。以美其名耳。而馬鄭諸儒。反取以釋經。謂舜典之璇璣玉衡。為即其器。今班孜所編立以玉衡名之特舜之所在者即是編邪春秋文耀鉤。謂唐堯即位。羲和立渾儀。劉氏歷正。謂顓頊立渾儀。孜之經籍。皆無所據。唐書曰。詩人記昏禮土功。必候天星。春秋言日食星變。傳載諸國所占次舍伏見逆

順。至於用殫測景。求今星。辨國妖祥。察候。皆可推考。而獨無所謂璇璣玉衡者。豈其不用於三代耶。抑法制遂亡而不可復得耶。史氏之言。蓋先我而疑之矣。後漢賈逵張衡吳陸績王蕃葛衡。偽漢孔挺。北魏晁崇斛蘭。宋錢樂之。唐李淳風。梁令瓚。一行。宋張思訓。韓顯符。沈适。元郭守敬。相繼增修。法制漸備。人矜其智。代殫其巧。而究於推步測驗。兩俱無藉。視圭表壺漏等法。為治曆之所必需者遠矣。斷非古人之遺制也。然於指示天象。最為明白。所以歷代用之。

律琯候氣辨

曆者。歷也。所以歷天之象。猶人之形體也。律者。準也。所以準天之氣。猶人之聲音也。形聲雖動屬是人。然必先有形而後有聲。非先有聲而後有形也。昔黃帝命伶倫造十二律。榮後鑄十二鍾。以協月筩。前志曰。至治之世。天地合以生風。天地之風氣正。而十二律定。後志曰。宓羲作易。紀陽氣之初。以為律法。則是律生于曆也。而漢人乃欲執律以定曆。蓋倒施之矣。故雖有律琯候氣之說。大抵在當時。亦未必果驗。不然。

則何獨效于漢。而不效于後哉。昔隋嘗候氣矣。或初入月而即應。或至中下旬而始應。夫曆之疏密。僅爭分秒之間。而氣之應也。或差以旬日計。則其說之不足據也審矣。隋志高祖令毛爽等候氣律或初入月其氣即應或至中下旬間氣始應者或三五夜而盡或終月纔盡飛少許者牛弘謂飛灰半出為和氣其政平全出為猛氣其臣縱不出為衰氣其君暴高祖駁之曰臣縱君暴其政不平非日別而月異今十二律于一歲內應不同安得暴君縱臣互斯之甚也又宋嘗造律曆矣。鄧寶信尺。緩累百黍。阮逸胡瑗尺。積累百黍。和峴則用表景尺。丁度等則謂當依漢錢分寸。竟不能決。而當日不聞用候氣法。以辨其是

非者。非智不及此。而不一試也。良以試之不效。故不言也。而世且為之說曰。古尺不得也。鍾龠未合也。黍必用上黨之秬。管必取金門之竹。灰必得河內之葭也。是皆甘為漢人所欺者也。

交食說

日食為月之相掩。月食為闇虛。此亦理之易見。而數之可知者也。乃古無預知日食法。豈真聖人有所不知哉。非也。蓋日月之行。其交會雖有常數。而當其薄食。則即為天象之變異。人事之咎徵。若世主因而警省。則挽回固昭感應之機。補救猶為得半之策矣。使揭其理而著之數。則後之人主。將有視為天道之固然。而謂天變為不足畏者。此聖人之所大懼也。故隱其理數于不言。而第曰日有食之。若不知其所以然

者。庶足示天象之大變。而動人主修省之思。此聖人之微意也。後世曆家。以曆之疎密。徵而難察。唯交食之法。為顯然可驗。於是專精其術。以求信于世。而於置閏授時。治曆大旨。反視為第二義。失聖人之意矣。按自黃初曆。始以日食課曆之疎密。亦僅追攷從前。而猶未能預知也。至張子信劉焯賈胄元輩。始謂日食可以密率求。張胄元又知食分多少。遠近不同。一行因而精之。以窮九服之變。及耶律西征作里差法。而交食之法。殆無遺議矣。然法雖備。而分秒益損之

閏。猶未真也。按時承明備之後。似應得其密矣。而行之未二十年。日食已有不效者。（成宗大德三年八月朔應食而不食）況三百餘年後乎。蓋盈縮過強。交限未的。故加時恒失之後。食分恒患其多也。今以西術較之。蓋稍近矣。然司曆以來。四五十年間。其合者幾何事。不合者幾何事。在西士必歷歷于胷中也。使于此而益精之。有不難掩唐宋元明諸術家而上之矣。

戴銑曰。春秋二百四十年。日食止三十六。漢四百二十六年。而日食一百二十五。唐二百八十九年。

而日食九十三。昔人謂古時日食少。後世日食多。其信然與。曰。天道貞恒。古今不爽。而何以少。後何以多哉。蓋春秋之世。法無預知。則陰晦之天。有不及覺者矣。交分無多。有不能察者矣。晨昏帶食。有不及候者矣。而又視差有遠近不同。則他國見食。而晉國不見者。又在所不書。是以少也。即如南北朝之時。南自宋武帝永初九年。至陳後主禎明二年。北自魏明帝泰常五年。至隋文帝開皇八年。此一百六十九年之間。南史所書日食僅三十六。而北史

所書乃七十九。其閒年歲之相合者。才二十七。又有年合而月不合者。雖史氏不無譌謬。亦春秋日食少之一證也。若夫漢世無預知之法。猶春秋也。第令天下郡國之所奏報者而書之。則於是乎多矣。至于唐世。推步愈密。闕報無失。是以愈多耳。然則古之日食少。乃經史不盡傳也。試觀有夏以至東遷。凡一千四百餘年。而見於經者。僅有仲康幽王時二事。則莫少于此矣。其所以得傳者。因有亂侯之征。詩人之刺故耳。設使當日六師不動。譏刺

不形。則併此二事。亦莫可致矣。豈真古時日食少哉。昔人之言。殆未求之曆術也。若謂至治之世日月不薄食五星皆順軌。後世衰亂。天變乃多。則子弒其父臣弒其君。春秋之亂。過於漢唐。何以日食反少哉。

五行之序

戴銑曰、先儒言五行有生之序。質之序。其先後衆孰是耶。曰。五行異德而一理。ㄑ也者。其體至方。一定不易其用至圓。神妙不測故就其用而言之。則或順或逆。或生或尅。縱橫顛倒。莫非神妙。其序凡八。併不但生質二端已也。禮記月令為木火土金水。所生之序此四時代禪。義取相生。氣屬於地。故舉成數言之。春其數八夏其數七季夏其數五秋其數九冬其數六河圖左旋之序也。洪範為水火木金土。所質之序此本其聲始言之。故舉其生數。一曰水二曰火三曰木四曰金五曰

土

河圖對待之象也。大禹謨為水火金木土。此義取相剋。從上治下。洛書右旋之序也。太元為木金火水土。此義取相制。從下剋上。一結而作五生一刑而作五尅五生不相殘五尅不相逆不相殘乃能相繼父子之道也不相逆乃然相治君臣之道也兼生數成數言之。三八為木四九為金二七為火一六為水五為土洛書左旋之序也。甲子納音為金火木水土。其法同類娶妻。陽隔八生子。則律呂相生之數也。先仲次孟次季。則遁甲三元之紀也。始于金而左行傳于火。〻傳于木。〻傳于水。〻傳于土。又河圖右旋之序也。氣以順而生故始于東方而右行音以感而應故始于西方而

左行陰陽相錯而變化生也二十八宿為火水木金土。法從四正之宮。首日。次月。次五行。一陰一陽。相間為序。日火木土為陽月水金為陰世但從角亢起數觀之故鮮人能知其次序之義西術為土木火金水。則以五天之高下為序也。祿命以日月五行分屬十二宮。即其序耳。

祿命之術。子丑屬土。寅亥屬木。卯戌屬火。辰酉屬金。巳申屬水。從來鮮者。頗多牽合。不知即天象高卑之序也。五星各占一重天。土星最在上。次木。次火。次金。次水。而人託體于地。在渾天之下半截。若

從地下之層次觀之。則土星天最在下。而木火金水。以次而上矣。故其分屬如此。若夫午未為日月之宮者。午為先天之乾。天為陽而主日。未為後天之坤。地為陰而主月也。

其世俗相傳。但稱金木水火土者。則以形體之大小為序也。

三易

周官太卜。掌三易之法。一曰連山。二曰歸藏。三曰周易。簭人掌三易以辨九簭之名。而不詳所自作。杜子春以為宓羲連山。黃帝歸藏。鄭康成以為夏曰連山。殷曰歸藏。周曰周易。皇甫謐曰。夏人因炎帝曰連山。商人因黃帝曰歸藏。文王廣六十四卦。著九六之爻。謂之周易。夫易之作于古帝。雖不易知。而宓羲之易。其卦首乾。則人所盡知也。子春乃曰連山宓羲。謬矣。皇甫謐知連山之不可以坐宓羲也。於是移連山于

炎帝。夫三易之先後。即不易攷。而三正之次序。則理所可推也。先儒曰。三易之作。合于三正。則天正必首乾。地正必首坤。人正必首艮。為可知矣。若連山作于炎帝。將地正反在人正之後邪。蓋炎帝一號烈山。連烈聲相亂。故因而誣之耳。周官攷諸傳記烈山一作列山又或作厲山賴山至惡作連山者於是世諸遂以連山歸藏。並為代號。路史亦稱歸藏氏連山氏蓋慎信其說也則周易亦將為宓羲之代號邪。先儒又言周易取周普及之義則并周字亦非文王之國號也夫三正三易。天道之至微者也。先後之序不明。則聖人所以更改之義。不可得而

見。令從曆法推之。易之作也。必于平初甲子之世。蓋子會之中。天正建子。昏午中。先天之乾位也。故天皇之卦首乾。歸藏之作。必于太始甲子之世。蓋丑會之中。地正建丑。昏未中。後天之坤位也。故地皇之卦首坤。連山之作。必於太平甲子之世。蓋寅會之中。人正建寅。昏申中。申亦坤位。不可復襲。乃取諸寅。後天之艮位也。故人皇之卦首艮。其後夏承人正。則連山是因。夏之正易皆循前法商改地正。則歸藏是因。周用天正。則易是因。蓋古聖之畫卦作曆。皆本天立法。而理相符合。

後王之改正演易。則刪制顯庸。而文相附麗已耳。連山歸藏二書不傳。世所傳者。宋儒以為司馬膺劉光伯之文。此不必辨。昔人又謂歸藏之易。數用七八。亦未足信。要之三易。其卦必同為六十四。其爻必同為三百八十四。其所以占玩吉凶者。亦必同主乎奇耦剛柔動變。特首乾首坤首艮之不同。則隨三正而變。蓋天運有推移。而聖人立法。與時偕行也。若夫斯道之實。則終古猶是矣。

先天後天辨

天地定位。山澤通氣。雷風相薄。水火不相射。世以此為先天宓羲之易。帝出乎震。齊乎巽。相見乎離。致役乎坤。說言乎兌。戰乎乾。勞乎坎。成言乎艮。世以此為後天文王之易。按易傳原無先天後天之文。殆漢儒之所分目。而古今皆訛以傳訛耳。

干令升。羅泌。又以後天之卦。為連山氏之易。謂夏得人統。故歲首建寅。而卦首震。夫連山首艮而非首震。寅亦配艮而非配震。蓋益加謬矣。

夫先天後天，理一貫而數相因。先天無後天，則理為不備；後天非先天，則數為無因。故先天者，聖人畫卦之序。

乾坤二象既立矣，變其上爻則為艮兌，變其下爻則為震巽，變其中爻則為坎离，而八卦成矣。變先上爻，次下爻，次中爻，則三才之序也。

而後天則交易取用之象也。

先天之卦，陽畫多者居上，陰畫多者居下。乾兌巽居南，坤震艮居北。此陰陽之定體。後天之卦，陽卦降而下，陰卦

升而上。乾坎艮居北 巽離坤居南 此陰陽之互易。先天卦之中純居四正。卦之偏雜居四隅。後天卦之交者居四正。卦不交者居四隅。蓋後天列象。全是著其交易之妙。此易之所由名也。

先天為天地之定象。天地之體也。而即為易之體。後天為天地之氣運。天地之用也。而即為易之用。用非體不立。體非用不行。聖人見理。必終始咸該。中邊俱徹。寧有越數千載。更數聖人。至文王而易理始大成乎。且歸藏之坤。已在于未。連山之艮。已在于寅。則羨

里未演以前已皆為後天之象豈得以之專屬於文王文乎唐卯亞夫進理氣心印表以帝出乎震為先天之易蓋必有所見矣

辨大小濶狹

雍敘曰。西人映小為大之説。最難曲通。夫日月星宿。有光有體。猶可云映之使大。若夫虛空無象之度。豈亦能映之使濶乎。故觀星座。近天頂則密。近地平則疎。是可見虛空之度。有濶狹矣。此遠近之明驗也。假如兩星或日月。其體相距十度。使映而為大。必十度

甲己相距十度

乙庚十度不足

乙　庚

不足。不應反見為濶也。如上度甲乙二體之邊。其空處相距。凡十度。而乙庚二體之邊。其空處相距。則不足十度。而見為狹矣。今乃反見為濶。故斷其說之難通也。勿菴曰。濶狹之象。乃人目所見則然。而在天則濶處適為一度。狹處亦適為一度。故入筭必不論也。曰。濶狹均為一度。入筭誠不必論。今所辨者。乃辨其濶狹大小。為天體遠近之故。非由映之使大耳。苟知濶狹大小之見。由于遠近然。則可知地為平面而渟下。非如球而居中矣。朱素臣言西術者也。乃言水星

之行跡。長圓如鵞卵。蓋因水星之見。恒在地平旁近。其占度濶。故成此象也。曆書言彼中曆家亦謂有天形長圓如卵者。夫天體不圓不運。以為長圓固非。然其於濶狹之象。則見之甚明矣。是可見天頂度狹。近地度濶。乃中西所共見。而近大遠小。尤中西之公論。彼持地圓之說者。即欲抹殺之而不得也。

論歲實消長

句菴曰余觀七政曆于康熙庚申年。移改最高半度弱而其年歲實。驟增一刻半強。若係實測修改。亦應具題聲明而永年曆。又不著其說。未審何故。曰。曆之為道首重在氣。西人步歲。但見授時氣策。用消長之法可合于古。故襲用之。而驗之于今。乃不惟不當消。而反當長。此實測可憑。不可謂非所見之卓然。竟從實測則攷古難諧。遵用授時。則驗今不合。於是以最高之度移于夏至後六日。以均數加之。又求日差分

以足之補苴輳合。偶中一時。蓋其於步氣之理。模糊景響未覩其真也。使其術果真。必將久行無弊。而施用未幾。忽然又加。良由輳合非真。為法以驗天故也。先生尊著論歲實消長之所以然。因曾洞燭其非矣。彼又謂冬至夏至。絕非平行。以此為最高移度之據。則其悮猶甚。夫日躔盈縮。凡諸節氣。前後原不平行。試觀月與五星。其北弧必皆大於南弧。而五星兩留之際前後亦非相準。蓋天運自是不齊也。所貴治曆者順之以求合耳。豈可以偶合之端。遂為定法哉。夫

歲差之理。生于經度。消長之理。生於緯度。蓋恒星但有左旋之盈縮。世所謂盈縮曆者乃星行非日行也而無南北進退。故歲差在經。太陽但有南北進退之疾遲。近二至則進退遲近二分則進退速而無左旋之盈縮。一日一周終古平行故消長在緯。今以高卑之均數。求歲實之消長。誘所謂張冠而李戴者也。然此乃左旋之理。固術家之所未喻。試即以西學言之。彼夫穆尼閣。亦西士也。真原。亦西法也。乃冬至加時。曆書之均數用加。真原之均數用減。曆書最高在夏至後。真原最高在夏至前。即同為西學。已很此

相反。則最高移度。必非公論。而用求滴長定爲偶中可知已。

張雍敬字簡庵秀水人也著定曆玉衡博採曆法五十六家正曆術之誤四十有四成書一十八卷其說主中術為多裹糧走千里往見梅文鼎館授餐逾年相辨論者數百條去異就同歸于不疑之地惟西人地圓水球之說則不合與梅氏兄弟及汪喬年輩往復辨難三四萬言著宣城遊學記